

OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES
59, AVENUE RAYMOND POINCARÉ — PARIS (16^{me})

NOTES ET RAPPORTS
(NOUVELLE SÉRIE)
N° 4

**Le problème mondial actuel
des pêches maritimes**

par Jean LE GALL

*Agrégé de l'Université
Directeur de l'Office Scientifique et Technique
des Pêches Maritimes*

IMPRIMERIE HUMBERT & FILS
LARGENTIÈRE
(ARDÈCHE)

FÉVRIER 1949

Or la capture du poisson, richesse naturelle que nous offre la mer, ne coûte, calculée en heures de travail d'homme, que la moitié du prix de revient du porc, par exemple, considéré comme une des sources animales de protéines les plus facilement produites.

Quelques notions générales doivent maintenant être exposées avant d'entrer dans le vif du problème ceci pour sa meilleure compréhension.

I. — LA CAPTURE DES POISSONS PÉLAGIQUES ET DES POISSONS DE FOND.

Les espèces marines comestibles qui contribuent à l'alimentation humaine peuvent être réparties, — comme toute la flore et la faune marine —, en deux groupes principaux :

— les espèces pélagiques, qui vivent la plus grande partie de leur existence en surface ou dans le voisinage de la surface, se rassemblant par bancs parfois immenses et se livrant à des déplacements périodiques, (qui ont été appelés migrations), qui les ramènent régulièrement à des époques fixes en des lieux bien déterminés où les pêcheurs, forts de leur expérience séculaire, les attendent pour les capturer ; tels sont, par exemple, le *saumon*, le *hareng*, le *maquereau*, la *sardine*, le *germon*, la *morue* ;

— les espèces benthiques, vivant sur le fond ou dans son voisinage et pouvant également, — en particulier à l'époque de la ponte —, se rassembler par bancs, qui n'ont pas toutefois l'importance des précédents, et se livrant ordinairement à des déplacements de peu d'étendue ; tels sont les poissons plats (les *Pleuronectides*), comme le *flétan*, la *plie* ou *carrelet*, qui font l'objet de pêches importantes, le *merlu* ou *colin* et d'autres *galidés*, les *grondins*, les *sparidés*, les *dorades*, etc., et quantités d'autres poissons que je ne puis citer.

A — LES ENGINES DE CAPTURE.

La capture de ces différentes espèces, distinctes quant à l'habitat, procédera de deux méthodes différentes.

1° Les espèces pélagiques, rassemblées près de la surface, seront capturées :

— soit par des *lignes à la main* : coulées à différentes profondeurs (comme dans la pêche de la morue ou du merlan), traînantes (comme dans la pêche du germon ou du maquereau), flottantes ou dérivantes (comme dans la pêche de la morue et de quelques autres gros poissons) ;

— soit par de *grands filets droits*, longues nappes de filets maillants, tendues plus ou moins profondément dans le voisinage de la surface, sur le passage présumé des bancs de poissons. Ce sont les filets dérivants employés pour la pêche du hareng et du maquereau, les filets « bleus » employés pour la pêche de la sardine, tendus de la surface et entraînés dans le courant ; puis les filets à morues, les tramails, les madragues à thon, tendues à poste fixe en surface ou à faible profondeur.

Ces filets sont maintenus en surface, soit par les lièges fixés sur la ralingue supérieure, et tendus verticalement par des plombs ou poids fixés sur la ralingue inférieure. Ils sont coulés à la profondeur déterminée à l'aide de câbles ou orins plus ou moins longs, soutenus par des bouées et que l'on supprime si l'on veut que le filet soit maintenu à la surface.

C'est là l'engin couramment employé pour la pêche du hareng, de la sardine et surtout du maquereau.

Tous ces engins, que j'ai qualifiés de *passifs*, parce qu'ils sont tendus sur le passage présumé des bancs de poissons par le pêcheur se fiant à son expérience routinière et aux apparences, — c'est-à-dire à la couleur de l'eau, à son odeur, aux vols d'oiseaux (apparences parfois trompeuses) —, et qu'il faut attendre passivement que le poisson vienne au passage s'emmailer dans les filets, ce qui ne se constate que le lendemain matin ou plusieurs heures après lorsqu'on les relève.

Ceci par opposition aux sennes tournantes et coulissantes qui sont également de longues nappes de filets, mais qui permettent d'encercler le poisson (senne, bolinche, lamparo), par la manœuvre de bras et de cordes et de l'enfermer rapidement dans la cuvette ainsi formée.

D'autres engins possèdent à leur partie inférieure une série d'anneaux dans lesquels passe une longue corde qui, manœuvrée du bord, agit comme une coulisse et permet la fermeture complète du filet à sa base et le transforme en une immense cuvette dans laquelle il est possible de prélever ensuite le poisson avec de grandes épuisettes.

Ces engins sont éminemment *actifs*, par opposition aux précédents. Ils sont actuellement couramment employés pour la pêche du hareng en Islande et en Norvège, pour celle de la sardine en Espagne et sur les côtes du Pacifique, pour celle du thon, également, dans le Pacifique et; en général, pour celle de tous les poissons pélagiques nageant au voisinage de la surface.

2° Les espèces benthiques, vivant sur le fond ou à proximité du fond, sont encore capturées :

— soit à la *ligne à main* ou aux *longues cordes* appelées « palangres », tendues sur le fond (pour la capture des morues, des flétans et des gros poissons) ;

— soit aux *filets fixes* tels que les tramails, posés sur le fond sur les points présumés de passage du poisson (morues, saumons, requins);

— soit, — surtout —, au *chalut*, vaste poche de filet à ouverture béante, traînée sur le fond par le bateau qui la remorque et qui, happant tout sur son passage, filtre l'eau et retient toute la faune du fond sans discrimination des espèces ou de leur taille.

L'emploi de cet engin, aveugle et très destructeur, est heureusement limité par la nature du fond (il ne peut être remorqué sur les fonds caillouteux ou rocheux) et par la profondeur (on ne peut l'employer de façon pratique au delà des profondeurs de 500 à 600 mètres). *Son activité reste limitée au Plateau Continental*, c'est-à-dire dans cette partie du socle sous-marin bordant les continents et qui, jusqu'à la profondeur de 500 à 600 mètres, s'incline progressivement vers les abysses. Ce Plateau Continental est exploité sur une grande partie de son étendue et il montre, particulièrement dans certaines mers d'Europe, des signes manifestes d'un épuisement dû à une exploitation exagérée.

B — LA FLOTTE DE PÊCHE.

« La mer, source inépuisable de vie, dit le poète, nous offre ses richesses ». Mais, il faut aller les chercher et la moisson ne se fait pas toute seule.

Je vous ai parlé de ces richesses, des différentes espèces de poissons que la mer nous offrait, je vous ai décrit les outils de la moisson. Mais il faut encore conduire sur place les pêcheurs-moissonneurs et ramener la récolte.

Autrefois, quand la pêche se pratiquait le long du rivage, le problème était bien simple : un radeau, une peau de bête gonflée, une pirogue creusée dans un tronc d'arbre... et le pêcheur était sur place. Il fallut bientôt aller de plus en plus loin pour ramener suffisamment de poissons pour subvenir aux besoins de la communauté et, à l'occasion en faire

elle s'est élevée à 250.000 tonnes et a permis la fabrication de plus de deux millions de boîtes de conserves.

Citons encore le **thon**, ou plus exactement les **Thunnides**, car aux Etats-Unis, on confond volontiers sous la même dénomination le **germon** (*Germo alalunga*), le **thon rouge** (*Thunus thynnus*), qui est celui que nous connaissons en Europe, et d'autres espèces voisines comme le *Parathunus obesus* et le **thon à nageoire jaune** (*Neothunnus macropterus*), ainsi que la **bonite à ventre rayé** (*Katsuwonus pelamis*), toutes espèces des eaux tropicales chaudes et salées et dont le domaine actuellement connu et exploité s'étend depuis le Nord de la Californie, en Amérique, et du Japon, en Asie, jusqu'à l'Equateur et doit s'étendre également dans l'hémisphère Sud.

La pêche au thon produit en Amérique plus de 130.000 tonnes de poisson, ce qui se traduit par une production de plus de cinq millions de caisses de boîtes de thon par an.

A ces industries, primordiales dans l'économie des nations maritimes du Pacifique, viennent encore s'ajouter, quoique moins importantes : la pêche du hareng du Pacifique — espèce voisine du **hareng de l'Atlantique** (*Clupea Pallasi*, espèce vicariante de *Clupea harengus*) — dans les eaux continentales froides et peu salées du Nord ; celle du flétan, le long des côtes de l'Alaska et de la mer de Behring, pêche qui commence à manifester des signes d'épuisement et a dû être réglementée ; puis celle des **crustacés**, tels que les crabes, les araignées (*Paralithodes camtschatica*), dont l'exploitation est courante sur les côtes de l'Alaska du Japon et de la Sibérie, donnant lieu à une industrie de la conserve importante.

B — PRODUCTION ACTUELLE DES GRANDES PÊCHERIES MONDIALES

Sur toutes ces pêcheries, depuis longtemps connues et exploitées, l'activité interrompue ou ralentie pendant les hostilités a pratiquement retrouvé son régime normal et la production actuelle s'établit à un niveau sensiblement voisin de ce qu'il était en 1938, année de références à laquelle on se reporte volontiers dans les études d'économie générale.

1° *En Amérique du Nord* et en *Alaska*, qui produisaient avant la guerre plus de 2 millions de tonnes, soit 11 p. 100 des captures mondiales, la production est restée très élevée. Elle se maintient actuellement autour de 2 millions de tonnes, avec abondance extrême des apports de certaines espèces (thon, poisson rose, mchaden), battant tous les records précédents, et une diminution passagère d'autres pêcheries comme celles du saumon et de la sardine, qui a fait l'an dernier la plus triste expérience depuis le début de cette industrie aux Etats-Unis.

Le *Canada* a maintenu sa production au voisinage de 610.000 tonnes contre 500.000 en 1938. Les apports de *Terre-Neuve* ont atteint 350.000 tonnes (morues et harengs), dépassant ainsi de peu ceux d'avant-guerre.

2° Le *Japon* qui, avant la guerre, produisait annuellement environ 5 millions de tonnes de poisson, — soit 27 p. 100 de la production mondiale et constituait la communauté de pêche la plus importante du monde, reprend rapidement son activité, sans que l'on ait de chiffre très précis sur sa production actuelle.

3° L'U. R. S. S., qui venait au 3^e rang de la production mondiale avec 1.700.000 tonnes (soit 9,3 p. 100 des captures), a encore de grandes possibilités de pêche dans les vastes et riches mers froides qui bordent les diverses républiques de son territoire, dans les lacs nombreux qui s'y trouvent, ainsi que dans la Mer Caspienne et la Mer Noire, qui n'ont pas encore été surexploitées. Leur production actuelle n'est pas connue.

4° *En Europe*, les apports des nations maritimes du Nord-Ouest Européen approchent et dans certains pays dépassent même ceux

d'avant-guerre, mais la production des Balkans, qui a toujours été faible, est restée au-dessous de la moyenne.

Les apports de l'industrie des pêches maritimes en *Norvège* (non compris l'industrie baleinière), qui se chiffraient à environ 935.000 tonnes avant les hostilités, ont atteint en 1947, plus de 1.100.000 tonnes. La production du *Danemark* est passée de 107.000 tonnes en 1938 à près de 200.000 tonnes en 1947. La *Suède* a doublé sa production d'avant-guerre avec 230.000 tonnes. Il en est de même de la *Belgique*, qui est passée de 36.000 tonnes à 75.000 tonnes. L'*Islande* a produit près de 400.000 tonnes contre 290.000 en 1939.

La *Grande-Bretagne*, dont les apports atteignaient plus de 1.000.000 de tonnes avant les hostilités, se rapproche de sa production d'avant-guerre avec 920.000 tonnes de poisson débarquées, malgré les difficultés multiples rencontrées pour la reconversion et la reconstruction de sa flotte, — très éprouvée pendant les hostilités —, par suite de la pénurie de matériaux de construction, d'engins de pêche et de main-d'œuvre qualifiée.

En *France*, la production, évaluée en 1947 à près de 300.000 tonnes, est encore inférieure à celle d'avant-guerre, estimée à 350.000 tonnes ; mais, grâce à une remise en état rapide de la flotte, ce niveau sera atteint très rapidement.

La *Hollande*, quoique se relevant également très rapidement, n'a pas atteint encore son niveau d'avant-guerre : ses derniers apports se sont chiffrés à 200.000 tonnes contre 240.000 en 1938.

En *Italie*, où 35 p. 100 de la flotte de pêche avait été détruits pendant la guerre et où la reconstruction a été rapidement effectuée, puisque cette flotte a atteint sinon dépassé son tonnage d'avant-guerre, les apports de la pêche maritime se sont élevés à 120.000 tonnes, soit un peu moins que ceux de 1938.

Enfin, en *Allemagne*, les apports dans les zones soumises au contrôle américain et anglais, se sont élevés à 260.000 tonnes environ contre 670.000 tonnes en 1938 pour l'Allemagne toute entière. La politique suivie à l'égard de l'Allemagne fera que dans moins de deux ans sa flotte de pêche sera entièrement reconstituée et vraisemblablement plus importante qu'elle ne l'était en 1938.

Les informations précises sur la production de la pêche maritime manquent pour les *autres pays européens*, mais les statistiques connues montrent nettement que la majorité des nations maritimes les plus importantes parmi celles pratiquant la pêche se sont rapidement remises des effets de la guerre et que la production mondiale actuelle a dépassé celle de 1938, qui était de l'ordre de 18.000.000 de tonnes ; elle peut être établie actuellement à environ 20.000.000 de tonnes (production officielle).

En somme, à l'heure actuelle, l'industrie des pêches maritimes dans le monde se retrouve, d'une façon générale au niveau qu'elle avait atteint en 1938, mais avec des possibilités nouvelles dues à la rénovation et au rajeunissement de sa flotte, à l'amélioration des engins augmentant leur pouvoir de capture, à l'augmentation du rayon d'action des navires et au perfectionnement des instruments de navigation.

Cette flotte est jeune ; les hommes qui l'arment n'ont rien perdu de leurs belles qualités de marins... L'industrie des pêches maritimes peut avoir de belles perspectives, que nous allons examiner maintenant rapidement.

III. — L'AVENIR DE LA PÊCHE MARITIME MONDIALE.

A — NÉCESSITÉ D'UNE EXTENSION DE LA PÊCHE MARITIME MONDIALE.

Une enquête mondiale sur l'alimentation, entreprise par les soins de la *Food and Agricultural Organisation* en 1946, a montré que plus de la moitié des populations mondiales (soit mille millions d'individus) était, en général, insuffisamment alimentée, et que son régime alimentaire équivalait à moins de 2.250 calories par jour, alors qu'il lui faudrait un minimum de 2.600 calories pour maintenir une santé normale, permettre la croissance parfaite des enfants et fournir à l'organisme l'énergie nécessaire à son entretien et à son travail.

Cette même enquête a révélé que, même dans les pays les plus favorisés, au moins un tiers de la population avait avant la guerre un régime alimentaire inadéquat. Un régime bien équilibré doit contenir, en effet, une forte proportion de produits animaux, de fruits, de légumes. Or, ces denrées, riches en protéides, en sels minéraux, en vitamines indispensables à la santé, sont bien plus chères que les céréales, riches en hydrates de carbone, qui constituent, dans les pays à mauvaise alimentation, une nourriture bon marché, mais mal équilibrée, par suite de l'insuffisance des protéides, des sels minéraux et des vitamines qu'elle apporte.

Le monde a actuellement besoin de plus de nourriture et, pour mieux se nourrir, il a surtout besoin d'aliments protéiques.

L'alimentation protéidique de l'homme représente annuellement plus de 50.000.000 de tonnes de protéides, a écrit le Professeur M. JAVILLIER. Or, en tenant compte de l'accroissement de la population, estimé à 25 p. 100 de la population mondiale actuelle, il faudra compter dans une dizaine d'années (en 1960), — ont estimé les experts de la F. A. O. —, sur la nécessité impérieuse de mettre à la disposition des humains une quantité de protéides d'origine animale supérieure de 46 p. 100, soit de près de la moitié de la quantité actuelle, déjà insuffisante.

Nous avons déjà rappelé que le poisson peut remplacer la viande comme aliment protéidique de premier ordre et que, dans de nombreux pays où celle-ci ne peut être aisément produite, il serait plus facile d'augmenter les apports de protéines animales par du poisson, particulièrement là où les richesses ichtyologiques sont grandes et où l'industrie de la pêche peut être développée.

Quelques chiffres prouveront les faits avancés.

Nous avons fixé à environ 20.000.000 de tonnes la production mondiale de la pêche maritime. Les deux tiers de ces apports sont destinés à l'alimentation humaine, soit 13.000.000 de tonnes environ, dont 40 p. 100 doivent être considérées comme comestibles et absorbables, soit 5.000.000 de tonnes ; celles-ci, avec 18 p. 100 environ de matières albuminoïdes, donneront finalement 1.000.000 de tonnes de protéides disponibles.

Or, les besoins annuels mondiaux sont de l'ordre de 50.000.000 de tonnes, nous a dit le Professeur JAVILLIER ; ils seront de l'ordre de 75.000.000 de tonnes en 1960, nous dit la F. A. O.. Les possibilités d'extension de la pêche maritime productrice d'un aliment protéidique de premier ordre, sont donc énormes avant que l'on ait pu subvenir aux besoins en azote de l'humanité.

B — LES POSSIBILITÉS DU « CHAMP A MOISSONNER ».

Voyons maintenant les possibilités du champ à moissonner et refaisons une fois de plus le tour du propriétaire.

Nous avons déjà fait remarquer qu'une bien petite partie de l'immensité des océans est actuellement exploitée et que, dans bien des pays, il existe des réserves latentes de poissons qui ne sont pas encore accessibles aux consommateurs.

Nous avons pu constater que, mise à part une partie de l'Antarctique, vers laquelle a dû se diriger l'industrie baleinière après la disparition progressive des baleines dans l'Atlantique Nord, toute l'activité de la pêche maritime dans le monde entier s'est pratiquement concentrée dans l'hémisphère Nord, où, dans les ports de pêche des grandes nations maritimes des deux continents, sont actuellement débarqués 98 p. 100 des captures dont on a officiellement connaissance, tandis que dans l'hémisphère Sud, malgré la présence d'importants pays maritimes, la pêche n'a pas encore pris tous l'essor qu'elle mériterait de prendre étant donné la grande richesse ichtyologique de cette région, égale sinon supérieure à celle de l'hémisphère Nord.

Voyons donc maintenant les possibilités d'extension de la pêche maritime que nous offrent ces deux hémisphères.

1° Les possibilités d'extension de la pêche maritime dans l'hémisphère Nord. — Dans l'hémisphère Nord, la pêche des poissons de fond n'offre guère de possibilités d'extension.

Le plateau continental atlantique montre des signes indiscutables d'un épuisement marqué de ses fonds et les grands chalutiers de 40 m. à 70 m. de long doivent maintenant entreprendre de grands voyages, à plus de 3.000 milles de leur port d'attache, pour trouver dans le Grand Nord, sur la côte Mourmane, vers l'île aux Ours, en Islande, à Terre-Neuve, des fonds de pêche suffisamment riches pour couvrir leurs frais d'exploitation particulièrement importants.

Ce Plateau continental est d'ailleurs la seule partie des océans qui soit encore accessible aux engins, bien que les chaluts puissent descendre de plus en plus profondément, mais pas au delà de 400 à 500 mètres pratiquement.

La flotte française régénérée tend de plus en plus vers ces grands voyages, et nos chalutiers doivent descendre maintenant vers les côtes de Mauritanie et du Sénégal, dont la richesse ichtyologique permet encore de fortes captures.

Sur les fonds du Plateau continental européen, plus accessibles aux chalutiers moyens, une déplétion nette du stock de poissons de fond est constatée.

Une réglementation internationale serait nécessaire pour éviter leur épuisement rapide; mais les recommandations faites par les biologistes à ce sujet n'ont pas encore réussi à convaincre les pays intéressés qui n'arrivent pas à se mettre d'accord sur les sévères mesures à prendre pour éviter une exploitation exagérée des fonds de pêche et la diminution croissante du stock de poisson qui s'y trouve.

Dans le Pacifique, les mêmes craintes se sont élevées, et une réglementation internationale est intervenue pour protéger les pêcheries de saumon, de flétan et celles épuisées par un chalutage exagéré.

Cette crainte d'exhaustion ne se manifeste pas encore pour les espèces pélagiques qui, en se déplaçant périodiquement, échappent pendant une grande partie de leur existence aux engins de capture.

La pêche de la morue (qui ne stationne pas toujours sur le fond), celle du hareng, celle du maquereau et celle de la sardine, ne montrent pas de diminution sensible dans les captures, et les fluctuations annuelles des apports ont pu être expliquées par les biologistes, qui en ont montré le rythme et qui ont prouvé l'influence des conditions physiques et biologiques sur la constitution du stock et les déplacements de ces espèces.

Une amélioration du rendement de ces pêches spéciales, — pêche des

nombreux clupéides, pêche du maquereau, du thon et d'autres poissons migrateurs —, peut être apportée en Europe, comme en Amérique, par le perfectionnement des techniques de pêche.

D'abord par le remplacement des engins passifs (filets droits dérivants) par des engins actifs (le cercos, la senne tournante et coulissante) à rendement nettement supérieur; puis par l'utilisation plus grande des nouveaux procédés de reconnaissance des bancs de poissons par l'observation aérienne, leur détection dans le voisinage de la surface et en profondeur par les procédés actuels de sondage par le son, les ultrasons, l'Asdic qui révèlent par un écho caractéristique la présence des concentrations, nouvelles techniques parfaitement mises au point pendant les hostilités par les Marines nationales des pays belligérants et dont l'application à la pêche donne des résultats prometteurs.

Ensuite, par l'étude approfondie de la biologie de ces espèces migratrices, qui, si elle a été très poussée pour certaines d'entre elles (pour les Clupéides par exemple) et a eu d'importantes conséquences pratiques, reste encore à compléter pour d'autres — les Thunidés, comme le Germon et le Thon par exemple —, dont le comportement est encore mal connu et dont nous ne connaissons pas, ou connaissons mal, les frayères de l'espèce où doivent se former les plus fortes concentrations d'individus.

De la distribution générale de ces dernières espèces, que ce soit dans l'Atlantique ou dans le Pacifique, nous ne connaissons pratiquement de leur vaste domaine de distribution que les limites extérieures qu'elles atteignent au moment de leur dispersion trophique, après la concentration de reproduction qui s'est opérée dans des régions que nous ne connaissons pas encore avec certitude.

Le perfectionnement des techniques de pêche, leur modernisation, associés à la recherche scientifique, à l'exploration encore bien incomplète du milieu océanique et à l'étude poursuivie de la biologie des espèces comestibles, doivent être en mesure d'augmenter la production et d'aider au développement de l'industrie des pêches maritimes dans l'hémisphère Nord.

2° Les possibilités d'extension de la pêche maritime dans l'hémisphère Sud. — En ce qui concerne l'hémisphère Sud, le problème est très différent.

1° Ce problème est d'abord d'ordre scientifique.

Dans cet hémisphère existent des réserves latentes de poissons qui n'ont jamais encore été exploitées. L'inventaire général en a bien été fait, car de nombreuses croisières océanographiques ont déjà exploré toutes ces mers (comme elles l'ont fait dans l'hémisphère Nord) en mettant en évidence leur énorme richesse ichtyologique, et en soulignant à l'occasion, les possibilités de leur exploitation.

Mais l'inventaire de détail manque. Or, le pêcheur, l'armateur, avant de se lancer dans une entreprise toujours onéreuse, ne tiennent pas à risquer leur chance sur des données générales, forcément imprécises, et ils attendent que la Science leur indique où ils pourront traîner leur chalut ou tendre leurs filets avec la certitude de capturer suffisamment de poisson pour couvrir les lourds frais d'armement et s'assurer un bénéfice convenable.

Cette question a été partiellement résolue par certains pays maritimes de l'hémisphère Sud, les pays riverains de l'Amérique du Sud, par exemple; l'Australie, l'Afrique du Sud, où l'industrie des pêches maritimes a pris pendant la guerre un vif essor qui tend à s'accroître de plus en plus depuis la fin des hostilités.

Mais ce n'est là encore qu'une faible partie des énormes richesses des vastes mers de l'hémisphère Sud qui se trouve être exploitée, et l'inven-

taire de détail doit être poursuivi ailleurs par la recherche des principales espèces comestibles, ainsi que l'étude de leur biologie et de leur comportement. Cette dernière conduira à la découverte de leurs lieux de concentration avant la ponte et de leurs aires de dispersion trophique après la reproduction qui a rassemblé l'espèce sur ses frayères. Ainsi les pêcheurs pourront-ils avoir la certitude de faire des pêches abondantes selon les techniques et avec les engins qui, après étude et expérimentation, leur auront été suggérés comme devant être les meilleurs.

Ce vaste programme de recherches implique la création de laboratoires maritimes, l'utilisation de navires spéciaux, la constitution d'un corps de savants spécialisés dans ces recherches. C'est pourquoi l'Organisation Internationale pour l'Alimentation et l'Agriculture a envisagé la création, — à l'image du Conseil International pour l'Exploration de la Mer, dont le Siège est à Copenhague et qui, par ses travaux, a rendu depuis sa création d'immenses services à l'industrie des pêches maritimes —, de *Conseils Généraux*, chargés de l'étude des problèmes de la mer dans les régions où il n'existe aucune organisation de ce genre. Parmi ces régions figurent :

— dans l'*Océan Atlantique* ; les secteurs Nord-Ouest, Sud-Est et Sud-Ouest ;

— dans l'*Océan Pacifique* : les secteurs Nord-Est, Sud-Est et Sud-Ouest ;

— dans l'*Océan Indien*, l'Asie du Sud-Est et la zone africaine.

Ces comités auraient pour fonctions de rassembler les renseignements déjà existants et de recommander aux gouvernements d'entreprendre des recherches sur les questions essentielles à l'exploitation complète des ressources de la mer, telles celles que nous avons déjà citées : répartition des espèces, variations saisonnières des quantités de poissons, effets des opérations de pêche sur la faune marine, méthodes efficaces de capture, etc..

2° Le problème est, en outre, d'ordre **technique**.

Il ne suffit pas de savoir où se rassemble le poisson. Il faut pouvoir aller le chercher là où il se trouve, et ceci implique des bateaux, du matériel d'armement, des engins, des ports d'attache pour l'armement des bateaux, le débarquement des poissons, sa distribution ou son utilisation... et toute une main-d'œuvre particulière : pêcheurs et ouvriers spécialisés.

Or, dans ces régions où d'immenses richesses ichtyologiques sont à portée de la main de l'homme et pourraient être facilement exploitées, il se trouve que la pêche, du fait des populations primitives qui y vivent, a encore conservé son caractère archaïque et que les moyens manquent totalement pour la développer.

D'autre part, l'éloignement de ces lieux de pêche à plusieurs milliers de kilomètres des bases maritimes qui pourraient en assurer l'exploitation, entraîne l'obligation de tout créer sur place et d'apporter de fort loin : bateaux, matériel, engins et hommes indispensables à la création de toutes pièces d'une nouvelle industrie des pêches maritimes et à son développement ultérieur.

Cette création de toutes pièces d'industries lointaines de la métropole avec tous les risques qu'elle comporte ne peut plus être le fait d'individus isolés ou même de collectivités. Elle doit être de caractère national, ou même international quand l'urgence se présente.

C'est pourquoi, lorsque le développement des ressources de la pêche jusqu'ici inexploitées a pu contribuer efficacement à assurer un régime alimentaire meilleur, plus riche en protéines animales, à des populations sous-alimentées tout en créant de nouveaux courants d'activité, l'*United Nations Rehabilitation and Relief Association* (U. N. R. R. A.) d'abord, puis ensuite : l'*Organisation des Nations Unies pour l'Alimen-*

lation et l'Agriculture (F. A. O.), ont mis en application un programme d'assistance qui leur a permis de participer au relèvement de l'industrie des pêches maritimes en Grèce, en Italie, puis en Chine, et d'envisager l'apport de leur concours qualifié et de leurs encouragements, chaque fois que l'action nationale devra être appuyée sur la collaboration internationale, pour assurer la mise en valeur et l'exploitation rationnelle des ressources maritimes jusqu'à présent délaissées.

A ce propos, il convient de signaler tout particulièrement l'effort énorme réalisé en France par de simples collectivités, avec l'appui des services scientifiques de recherches et des pouvoirs publics, pour la mise en valeur des immenses ressources ichtyologiques de la Côte Occidentale Française, depuis la Mauritanie jusqu'au Congo.

En moins de cinq ans, dans des conditions très difficiles étant donnée la pénurie de toutes choses, une véritable industrie de la pêche maritime a été créée de toutes pièces en A. O. F.. Son centre est à Dakar, appelé à devenir le port de pêche de cette région : et la Conférence de la Pêche Maritime, qui s'est tenue en janvier 1948 à Dakar, a montré les belles réalisations effectuées en A. O. F. par l'industrie métropolitaine, les possibilités d'amélioration de la pêche indigène dont l'effort est venu s'associer à celui des pêcheurs et industriels de la métropole et les espoirs d'un développement rapide et fructueux de cette industrie en A. O. F..

Les mêmes efforts se poursuivent en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Gabon, où des réalisations ont déjà vu le jour, ainsi que dans les autres territoires de l'Union Française, — Indochine, Nouvelle-Calédonie, Madagascar, Réunion, Antilles —, où la Science et l'Industrie travaillent actuellement en collaboration parfaite pour y créer ou développer une industrie des pêches maritimes qui apportera aux populations de ces régions, l'alimentation azotée qui leur fait trop souvent défaut.

IV. — LA DISTRIBUTION DES PRODUITS DE LA PÊCHE.

Le problème de la production ayant été exposé dans ses grandes lignes générales, un autre sujet surgit immédiatement, celui de la distribution.

Nous venons de voir que l'industrie des pêches maritimes pourrait encore se développer dans l'hémisphère Nord et s'étendre largement par un nouvel essor dans l'hémisphère Sud, et que l'idée fondamentale réside actuellement encore dans un accroissement de la consommation qui ne peut être réalisé qu'avec une augmentation de la production.

Or, il se peut que les apports de la pêche maritime deviennent d'une telle abondance, dans le voisinage des lieux de débarquement, par exemple, que les besoins de la population soient rapidement satisfaits et que des excédents d'approvisionnements se produisent au risque de ne pouvoir s'écouler.

On se souviendra, qu'avant la guerre, 98 p. 100 des produits de la pêche étaient débarqués dans les ports de l'hémisphère Nord, mais faut-il ajouter qu'une fois satisfaite la demande dans les pays du Nord, une forte partie de ces produits était dirigée et consommée dans les territoires de l'hémisphère Sud?

A côté du problème de la production, vient donc s'ajouter immédiatement une autre question, celle de la distribution des produits de la mer sous les formes les plus variées.

1° La distribution des produits de la pêche consommés à l'état frais. — Une grande partie du poisson débarqué est destinée à la

consommation, à l'état frais, dans le pays producteur ou dans les pays voisins, si sa production courante excède les besoins normaux.

C'est le *mareyage* qui trie, pare, emballe et expédie vers les centres de consommation les poissons débarqués. Ici entre immédiatement en jeu une série de questions sur la présentation du poisson (entier ou sous forme de filets désarêtés), sur son emballage (en glaces naturelles ou améliorées, en caisses ou en paniers), sur la rapidité de son transport en wagons isothermes ou réfrigérés de façon que le poisson arrive aux consommateurs en parfait état de fraîcheur.

Tous ces problèmes ont fait l'objet de nombreuses recherches au cours desquelles se sont trouvées associées la Science et la pratique. Elles ont déjà donné d'excellents résultats. Leur poursuite apportera de nouvelles améliorations aux conditions de distribution du poisson, qui pourra bientôt atteindre rapidement les points les plus éloignés dans un bon état de fraîcheur, présenté dans un emballage convenable et sous une forme attrayante.

Les progrès relativement récents de l'industrie du froid et leur application à l'industrie des pêches maritimes, ont permis la congélation rapide du poisson, soit directement sur les lieux de pêche, soit au lieu du débarquement dès le retour des bateaux.

Les excellents résultats obtenus dans cette voie ont montré qu'il était possible d'obtenir ainsi un poisson sain, ayant conservé toutes ses qualités de fraîcheur, sous réserve de ne traiter que du poisson très frais ou reconnu comme tel et de maintenir le produit congelé à basse température tout au long de la chaîne des opérations successives, depuis la congélation jusqu'à la livraison au consommateur.

L'industrie du poisson congelé s'est rapidement développée aux Etats-Unis et en Europe; elle prend dans tous les pays maritimes un essor continu.

Sauf quelques imperfections existant encore dans la chaîne frigorifique du côté de la distribution et qui, si elles n'étaient corrigées, pourraient rendre inutiles les efforts actuels des pays producteurs en vue de maintenir ou d'élever la qualité de leurs produits, il apparaît comme absolument certain que le perfectionnement technique des installations frigorifiques et des méthodes les plus récentes de conservation du poisson congelé à basse température joueront un rôle très important dans le développement du marché du poisson, et, par suite, dans la consommation du poisson en Europe comme dans toutes les parties du monde où pourront être installés tous les maillons de la chaîne du froid indispensable à cette branche importante de l'industrie des pêches maritimes.

2° *La distribution des produits de la pêche conservés par divers procédés.* —

Le poisson est un aliment précieux, une source importante de sels minéraux et de certaines vitamines; mais, comme tous les produits animaux, il est éminemment altérable. On ne peut le conserver et il doit être ou rapidement consommé à l'état frais, ou rapidement traité et mis sous une forme qui lui permettra de se conserver plus longtemps et d'être facilement transporté à de longues distances.

Le problème de la distribution du poisson se posera donc différemment, selon que l'on envisagera sa consommation rapide à l'état frais et sa distribution dans une aire limitée ayant comme centre son point de débarquement, ou sa transformation pour le conserver plus longtemps et le consommer parfois fort loin de l'endroit où il a été débarqué.

Il me serait impossible d'essayer de vous exposer dans le cadre restreint de cette conférence, les multiples aspects techniques de ce problème; je me contenterai de vous signaler dans leurs grandes lignes, les principaux d'entre eux, de façon à vous montrer simplement l'importance et la complexité du problème.

La réfrigération du poisson par de la glace, — procédé courant de conservation temporaire à l'état frais —, et sa congélation rapide à basse température, permettent de conserver le poisson dans son état naturel et avec ses qualités originelles, mais ne sont pas partout applicables.

Aussi, a-t-on couramment recours à d'autres procédés de conservation qui, en éliminant l'eau des tissus du poisson, rendent les chairs moins altérables et susceptibles de se conserver tant que le milieu suffisamment déshydraté n'offre plus les conditions nécessaires au développement des bactéries et à l'activité des diastases qui en provoquent l'altération.

Le séchage, le salage, le fumage du poisson (au cours desquels le poisson, légèrement déshydraté par une exposition préalable à l'air ou à l'action du sel pendant l'opération du salage, est ensuite soumis à l'action légèrement antiseptique des produits empyreumatiques de la fumée), sont des procédés ancestraux, connus depuis la plus haute antiquité. Ils sont encore employés par les populations primitives et, dans les pays dits civilisés, on sale et on fume encore le hareng comme on le faisait au moyen âge, tandis que les méthodes de salage et de séchage employées dans les pays du Nord, pour la préparation de la morue séchée et salée par exemple, n'ont guère subi de modifications, sauf dans l'appareillage mécanique qui s'est perfectionné et a suivi les progrès techniques. Cependant, le raffinement du goût dans ces derniers pays a conduit les producteurs à préparer un produit moins salé, moins fumé, à goût plus fin, plaisant davantage à des consommateurs parfois rebutés par les produits fortement salés ou fumés.

Les recherches scientifiques et techniques faites sur l'action du sel dans le salage du poisson, sur celle de la fumée dans le fumage, ont permis la fabrication, actuellement courante, de produits légèrement salés, marinés ou peu fumés, dont la durée de conservation est désormais limitée, mais dont la saveur a séduit une clientèle de plus en plus nombreuse. Leur consommation sans cesse grandissante facilitera l'écoulement des produits de la pêche dans les pays producteurs, tandis que les produits fortement salés, ou salés et séchés, ou fortement fumés, — dont la conservation est de plus longue durée —, pourront être dirigés, quand leur consommation ne pourra se faire sur place, vers les pays lointains encore sous-alimentés et dans d'autres encore où leur consommation fait partie d'un régime diététique établi de longue date et où il est improbable que d'autres denrées alimentaires puissent jamais le remplacer (Péninsule Ibérique, Pays méditerranéens, Antilles, Amérique du Sud, Afrique du Sud et Afrique Occidentale).

Dans ces contrées, le poisson séché, salé ou fumé, produit alimentaire riche en protéines, contenant du chlorure de sodium et d'autres sels minéraux utiles à l'organisme, viendra améliorer une alimentation azotée déficiente par un apport de protéines animales produites à prix modique.

L'industrie de la conserve de poisson est née en France au début du siècle dernier par l'application des procédés de stérilisation et d'emballage en boîtes hermétiques découverts par APPERT et appliqués au traitement conservateur du poisson. Cette industrie des conserves, actuellement dites « appertisées », réservée tout d'abord en France à la conservation de la sardine et des autres poissons, s'est étendue et développée en France, puis dans les autres pays, — Espagne, Portugal, Japon, Etats-Unis, Norvège, Allemagne —, grâce aux guerres successives qui ensanglantèrent le monde au cours de ces cent dernières années.

Ce traitement du poisson, et des autres denrées alimentaires, par emballage dans une boîte hermétique et stérilisation est à l'heure

actuelle, le meilleur des procédés de conservation connus. Il assure une conservation de longue durée du produit stérilisé soustrait à l'action de l'air et présenté généralement sous une forme intégralement comestible.

L'emballage en boîtes métalliques résistantes en permet le transport dans toutes les parties du monde, aussi éloignées soient-elles des lieux de production et de transformation. La valeur nutritive du poisson conservé est, à poids égal, — grâce aux sels minéraux et aux vitamines qui ont pu être conservés pendant le traitement —, nettement supérieure à celle du poisson frais.

Les nombreuses études et recherches faites sur ce procédé de conservation ont conduit à une excellente mise au point de cette technique qui s'améliorera encore par le perfectionnement de l'outillage mécanique et permettra l'application du traitement, actuellement limitée à quelques Clupéides, Scombridés et Thunidés, aux espèces les plus diverses (exemple la préparation des plats de poissons cuisinés, en France) et l'extension de cette industrie dans les régions nouvellement exploitées où la fabrication des conserves de poissons pourra se réaliser dans des usines à l'aide de matériel apporté sur place ou à bord de bateaux-usines s'installant directement sur les lieux de pêche. L'expérience, déjà faite dans divers pays, a donné les meilleurs résultats.

3° Le traitement des déchets et des sous-produits de la pêche. — Ce chapitre sur l'utilisation des produits de la pêche serait incomplet s'il n'envisageait pas le traitement des déchets et sous-produits de la pêche.

L'armement de plus en plus onéreux des navires de pêche depuis une trentaine d'années avait déjà conduit les services scientifiques et les producteurs à rechercher une utilisation plus rationnelle des produits de la pêche, et, en particulier, celle des déchets et des sous-produits qui constituent dans les apports, ainsi que dans les ateliers de traitement, environ 30 p. 100 du poids du poisson débarqué.

Les recherches faites ont conduit à la fabrication :

- d'engrais de poisson, utilisables en agriculture ;
- de farines de poisson, à forte teneur en azote, en phosphore et en sels minéraux, excellentes pour l'alimentation du bétail et susceptibles d'apporter ainsi une contribution indirecte importante à la production de protéines animales ;
- d'huiles de poisson, aux multiples usages.

Ces recherches ont conduit également à la pêche et à l'utilisation industrielle d'espèces ayant peu ou pas de valeur comestible pour la fabrication de farines et d'huiles de poisson.

Ces industries se sont développées avant les hostilités dans tous les pays producteurs. Elles trouveront leur place dans les nouveaux domaines ouverts à l'industrie des pêches maritimes.

Cependant, la découverte des vitamines et surtout celle de la haute teneur en vitamines A et D liposolubles des foies et des huiles de poissons, les études récentes sur la complexité de l'édifice moléculaire des protéides et les possibilités de leur désintégration ménagée pour la préparation de produits azotés plus simples dont le rôle indispensable pour l'entretien et la croissance de l'organisme humain a été démontré, ont orienté l'industrie du traitement des déchets de poissons vers de nouvelles directions : préparation d'extraits azotés, d'huiles et de produits vitaminés, de produits opothérapeutiques. Il est admis actuellement que les connaissances acquises sur ces questions sont bien en avance sur les applications industrielles qui en ont été faites, ce qui laisse entrevoir encore de vastes possibilités pour l'utilisation rationnelle et totale des produits de la mer et pour une augmentation possible de leur production.

CONCLUSION.

Que conclure de ce vaste mais trop rapide et trop superficiel exposé sur le problème mondial actuel des pêches maritimes ?

La mer, source de vie, garde à la disposition de l'homme d'immenses ressources alimentaires encore inexploitées ; une exploitation rationnelle de ces ressources et les apports de protéines animales permettraient d'élever le niveau de nutrition et les conditions de vie des millions d'individus qui, dans ce vaste monde n'ont jamais assez à manger, et d'un plus grand nombre d'hommes encore, qui, bien que n'étant pas actuellement affamés, n'ont pas un régime convenable pour leur santé.

Dans les conditions actuelles de la technique moderne des diverses industries de la pêche maritime, ces ressources, où qu'elles se trouvent, sont exploitables. D'une façon générale, les méthodes sont au point, les techniques sont connues, le matériel peut être mis à pied d'œuvre et les énergies sont là.

On peut s'en rendre compte en jetant un bref regard en arrière.

En 1938-1939, l'industrie des pêches maritimes dans l'hémisphère Nord est en plein essor ; sa production annuelle, de l'ordre de 4.000.000 de tonnes en Europe seulement, a pratiquement augmenté de moitié en un quart de siècle (depuis 1913, avant la première conflagration mondiale, elle était de 2.790.000 tonnes).

La guerre passe et frappe l'industrie des pêches maritimes européenne avec la brutalité que l'on connaît. Celle-ci, meurtrie, amputée, repart. Trois ans après la fin des hostilités, elle a retrouvé son activité d'antan et, dans la majeure partie des pays belligérants, les apports ont retrouvé leur niveau antérieur.

Voyez, par exemple, la France. Rappelez-vous sa flotte disséminée, coulée ou endommagée en grande partie (près de la moitié), ses grands ports de pêche détruits avec leurs installations portuaires et leurs industries connexes de la pêche ; rappelez-vous le manque de matières premières, de matériaux de toutes sortes, le vide des chantiers de constructions navales et de réparations, celui des magasins d'armement, et constatez que, trois ans après la fin de cette guerre, quatre ans après la Libération, la flotte de pêche française se retrouve à son niveau d'avant-guerre et que les apports de 1947 avoisinent déjà ceux de 1938.

Dans les pays de l'Union Française, sur la côte Occidentale d'Afrique, au Sénégal, en Guinée en particulier, dans des conditions encore plus difficiles, une nouvelle industrie de la pêche maritime a pris son essor, et, par ses premières réalisations, a déjà montré qu'elle pouvait avoir les plus belles perspectives d'avenir.

Les énergies ne manquent donc pas, en France comme ailleurs. Mais il leur faut aussi l'appui des Pouvoirs publics et celui du Capital qui, d'une façon générale, a délaissé jusqu'ici l'industrie des pêches maritimes.

Il est permis de penser, cependant, que les progrès techniques à réaliser n'ont plus un long chemin à faire pour que soient déplacés, ou disparaissent, la plupart des grands risques qui, jusqu'à présent, ont empêché l'investissement des grands capitaux dans cette importante branche des industries de la mer.

Peut-on craindre maintenant qu'une exploitation intensifiée des ressources de la mer entraîne une surproduction et l'écoulement difficile des produits de la mer ?

Nous ne le pensons pas. Nous avons rapidement signalé les multiples possibilités d'utilisation alimentaire, industrielle et pharmaceutique du poisson.

Le monde a encore faim. La quantité de poisson destinée à l'alimentation humaine pourrait être augmentée, même dans les pays qui mangent à leur faim ou commencent à le faire.

Il est actuellement consommé en France, en moyenne, par habitant et par an, 9 kg. de poisson et autres produits de la mer. Nous sommes évidemment loin des 14 kg. annuels consommés en Angleterre, des 42 kg. consommés en Norvège et des 60 kg. absorbés au Japon.

Mais si, par une propagande judicieusement faite en faveur de la consommation du poisson et des produits de la mer, chaque Français se décidait à en manger une fois de plus par semaine, soit 800 g. par mois de plus que d'habitude, la consommation annuelle du poisson serait doublée en France ; le problème de la viande serait simplifié, à la satisfaction des économistes, avec une amélioration de la santé des consommateurs ; mais il faudrait alors envisager de doubler rapidement le tonnage de la flotte de pêche française et de développer tout aussi rapidement toutes les industries annexes de distribution, de transformation qu'elle fait vivre.

Nous avons encore besoin, dans le vaste monde :

- d'engrais à base de poissons pour l'agriculture ;
- de farines à base de poissons pour l'élevage du bétail et la production indirecte des protéines originales ;
- d'huiles de poissons et de cétacés étant donné la pénurie mondiale de corps gras qui menace de se prolonger ;
- de vitamines, de sels minéraux, de produits pharmaceutiques provenant du poisson, pour la croissance des jeunes, l'entretien et le maintien de la santé des adultes.

La mer, immense réservoir vital, dont le contenu se renouvelle sans cesse, nous offre la possibilité de satisfaire à tous ses besoins et ceci précisément au moment où il faut constater que nos ressources alimentaires d'origine terrestre ne se maintiennent plus à un niveau satisfaisant que grâce à des procédés de culture intensive et qu'il faut en prévoir l'épuisement, à longue échéance, mais fatal.

Puiser aussi largement que possible dans la mer, mais sans en gaspiller inconsidérément les richesses, c'est reculer cette échéance et assurer une longue vie à l'humanité.

Il nous apparaît donc, en définitive, que :

- grâce aux énormes progrès réalisés par la science et la technique dans le domaine des Sciences de la Mer ;
- grâce à la collaboration étroite qui s'y est établie entre le savant et le praticien et qui a déjà porté ses fruits ;
- grâce à l'intérêt de plus en plus grand qui s'attache maintenant aux divers aspects scientifiques, techniques et économiques de l'industrie des pêches maritimes, trop négligée jusqu'à présent ;
- grâce aux possibilités de développement qu'elle offre, aux volontés et aux énergies dont elle dispose ;

la fin du xx^e siècle verra un nouvel essor de cette industrie séculaire, mais toujours rajeunie, qui viendra apporter, avec une source d'activités nouvelles, une amélioration du bien-être général des pêcheurs qui, dans beaucoup de pays, sont encore réduits au rang de travailleurs de basse condition, et qui, par l'amélioration certaine du régime alimentaire qu'elle entraînera, viendra largement contribuer à l'établissement et au maintien de la santé, au relèvement du standard de vie et, par suite, au mieux-être de l'humanité.

Les pêcheries du monde recèlent encore d'immenses richesses pour le bien-être de tous. La récolte attend la venue du moissonneur,

